

Aus der Chirurgischen Klinik A
der Universität Düsseldorf

Direktor: Prof. Dr. med. K. Kremer

Ergebnisse der abdominellen Fixation des
Rektums beim Prolaps

Dissertation
zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin
Der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf
vorgelegt von

Klaus Benner

1978

1979

Aus der Chirurgischen Klinik A
der Universität Düsseldorf

Direktor: Prof. Dr. med. K. Kremer

Ergebnisse der abdominellen Fixation des
Rektums beim Prolaps

Dissertation

zur Erlangung des Grades eines Doktors der Medizin

Der Medizinischen Fakultät der Universität Düsseldorf
vorgelegt von

Klaus Benner

1978



"Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät der
Universität Düsseldorf

Der Dekan
der Medizinischen Fakultät
der Universität Düsseldorf

gez.: Prof. Dr. Reinauer

Referent
gez.: Prof. Dr. Jünemann

Korreferent
gez.: Prof. Dr. Krämer

Inhaltsverzeichnis

<u>1.0. Allgemeiner Teil</u>	Seite
1.1. Einleitung	1
1.2. Einteilung und Definition	1
1.3. Chirurgische Anatomie	3
1.4. Ätiologie	4
1.5. Operative Therapie	7
1.6. Rektopexieverfahren	9
1.6.1. von sacral (Ekehorn, Lockhart-Mummery)	9
1.6.2. von abdominal (Kümmell, Sudeck, Pemperton- Stalker, Orr-Loygue, Ripstein, Wells)	11
 <u>2.0. Spezieller Teil</u>	
2.1. Kasuistik	16
2.2. Auswertung	30
2.3. Praedisponierende Momente für das Zustandekommen eines Mastdarmvorfalles	31
2.4. Symptome	33
2.5. Heilungsverlauf nach der Operation	34
2.6. Ergebnisse der Nachuntersuchung	35
3.0. Die Ergebnisse der abdominellen Fixation des Rek- tums in der Literatur	40
4.0. Diskussion	48
5.0. Zusammenfassung	50
6.0. Literaturverzeichnis	53

1.1. Einleitung

Die Arbeit hat das Thema: "Ergebnisse der abdominellen Fixation des Rektums beim Prolaps".

Sie stellt sich die Aufgabe anhand der nachuntersuchten Patienten mit Rektumprolaps an der Chirurgischen Universitätsklinik A in Düsseldorf und der Literatur einen Beitrag zur Diskussion über die abdominelle Rektopexie beim Mastdarmvorfall zu leisten.

Der Mastdarmvorfall stellt ein allseitig noch recht ungeklärtes Problem dar. Das spiegelt sich in der großen Zahl der unterschiedlichen Operationsmethoden wieder. Es ist nicht selten, daß sich Patienten 2 und mehr erfolglosen Operationen unterziehen müssen.

1.2. Einteilung und Definition

Der Prolaps ist eine zirkuläre Ausstülpung von Schleimhaut oder von sämtlichen Wandschichten des Rektums durch den Anus. Die Stadieneinteilung des Prolaps ist nicht einheitlich.

(A L T E M E I E R, N I G R O, M A N D A C H E)

G O L I G H E R wählt die Unterscheidung in inkompletten oder Mukosaprolaps, wenn die Schleimhaut vorgefallen ist, in kompletten Prolaps oder Procidentia, wenn alle Wandschichten des Rektums austreten.

Aus dem deutschen Schrifttum soll die Einteilung von K I E N E und S T E L Z N E R gewählt werden.

1) Der Mukosaprolaps bildet einen schlaffen, von zwei lippenförmigen Schleimhautfalten gebildeten Wulst. Die Schleimhaut grenzt glatt an die perianale Haut.

2) Beim Analprolaps fällt die Analschleimhaut mit Teilen der Schließmuskulatur vor. Meist handelt es sich um den Vorfall des hyperplastischen Corpus cavernosum recti bei Hämorrhoiden III. Grades. Das vor den After tretende Gewebe zeigt Falten, die wie Radspeichen radiär angeordnet sind. Der Prolaps kann eine Länge bis zu 5 cm erreichen. (s. Abb. 1)

3) Der Mastdarmvorfall oder Procidentia recti ist seltener. Bei deutlich herabgesetztem Sphinktertonus wird die Mastdarmampulle mit allen Wandschichten aus der Afteröffnung herausgedrückt. Die Mukosafalten sind im Gegensatz zum Analvorfall zirkulär angeordnet. (s. Abb. 2)



(Abb. 1)
Analprolaps
(nach Kiene)



(Abb. 2)
Procidentia

1.3. Chirurgische Anatomie

Bei dem kurzen Überblick über die Anatomie der anorektalen Region führe ich im wesentlichen die Ausführungen von K I E N E und S T E L Z N E R an.

K I E N E unterteilt das Anorektum entsprechend klinischer Bedürfnisse in 3 Stockwerke:

Das unterste Stockwerk umfaßt den Analkanal und den Schließmuskelapparat. Die obere Begrenzung bildet der anorektale Ring.

Als mittleres Stockwerk wird die sub- oder extraperitoneal gelegene Ampulla recti bezeichnet, deren obere Grenze ungefähr der Peritonealfalte im Douglas'schen Raum entspricht.

Als oberstes Stockwerk bezeichnen wir den intraperitonealen Rektumanteil von etwa 3-5 cm Länge im Bereich der Peritonealumschlagfalte.

Das Rektum setzt sich gegen das Sigmoid durch Fehlen eines Mesenteriums, der Haustren, Taenien und Appendices epiploicae deutlich ab.

S T E L Z N E R unterscheidet nur ein durch Fascien und Haltebändern in der Kreuzbeinhöhle angewachsenes "Rektum fixum", das von der oberen Grenze des Analkanals bis zum 3. Kreuzbeinwirbel reicht, entsprechend etwa der Kohlrausch'schen Falte. Oberhalb schließt sich das "Rektum mobile" an, das ein mehr oder weniger bewegliches Mesokolon (Mesorektum) hat, in dem die Blutgefäße (A. u. V. rectalis superior) verlaufen.

Entgegen seinem lateinischen Namen hat das Rektum verschiedene Krümmungen, deren wichtigste in sagittaler Ebene parallel dem Os sacrum verläuft.

Der Schließmuskelapparat, der von S T E L Z N E R auch als "Sphinkterorgan" bezeichnet wird, um dadurch die Funktionseinheit zu betonen, besteht aus vier verschiedenen Muskeln, dem glatten M. sphincter ani internus, dem M. sphinkter ani externus (Pars superficialis und profunda), dem M. levator ani (M. puborectalis) und dem M. coccygeus.

Das Rektum durchsetzt trichterförmig das Diaphragma pelvis, das vom M. levator ani und dem M. coccygeus gebildet wird. Das Rektum wird allseitig von Bindegewebe umhüllt. Zwischen Prostata, Harnblase bzw. Vagina und Rektum liegen bindegewebige Fasern des Corpus intrapelvinum und die anliegenden Fasern des Spatium rectoprostaticum und rectovesicale bzw. Spatium rectovaginale. Seitlich ergibt kompakteres Bindegewebe das Paraproktium, das mit dem Corpus intrapelvinum und der Fascia rectalis verhaftet ist. Hinter dem Rektum und Paraproktium füllt lockeres Bindegewebe das Spatium para- und retrorectale. Den hinteren Abschluß bildet die zarte Fascia pelvis parietale des Os sacrum.

Beziehungen zum Peritoneum hat nur die Pars ampullaris recti, an der es sich vorn und seitlich umschlägt, die Hinterwand der Harnblase und Spitzen der Samenblase bzw. Uterus und hin-

teres Scheidengewölbe überzieht und so das Cavum Douglassi bildet.

Der Mastdarm wird von der A. rectalis superior (unpaarer Ast der A. mesenterica superior), der A. rectalis media (aus der A. hypogastrica) und der A. rectalis inferior (aus der A. pudenda interna) mit Blut versorgt. Durch die V. rectalis superior erfolgt der Abfluß des Venenblutes in das Gebiet der V. portae, während die Vv. rectales mediae et inferiores in das Gebiet der unteren Hohlvene münden.

Vegetatives und spinales Nervensystem beteiligen sich an der motorischen und sensiblen Versorgung des Anorektum. Rektum und oberes Drittel des Analkanals sowie der innere Schließmuskel und der M. corrugator ani werden allein vegetativ über das Ganglion pelvinum innerviert. Der äußere Schließmuskel wird sowohl spinal (N. pudendus) als auch autonom (Nn. pelvici und hypogastrici) gesteuert, ebenso der M. puborectalis. Die Analhaut bis zur Linea pectinea wird von Spinalnerven sensibel versorgt.

1.4. Ätiologie

Über die Entstehung des Rektumprolapses bestehen die verschiedensten Ansichten.

Nach den klassischen Autoren sind die ätiopathogenetischen Faktoren, die zum totalen Vorfall beim Erwachsenen und alten Menschen führen, folgende:

- 1) Das Bestehen eines peritonealen, rectovesicalen Blindsacks (der Douglas'sche Raum bei der Frau), der tiefer als gewöhnlich ist (L U D L O F F).
- 2) Die Insuffizienz des Beckenbodens und des Sphinkterorganes (H O F F M A N N)
- 3) Insuffizienz des Halteapparates (J E A N N E L u. V E R N E U I L)

Für das Zustandekommen dieser Faktoren werden traumatische Einwirkungen (z.Bsp.: Geburtstrauma, Altersinvolution, iatrogene Verletzungen, Beckenfrakturen, Pfählungsverletzungen), neurologische Störungen (z.Bsp.: angeborene Ausfälle, Tabes dorsalis, Cauda equina Syndrom) und die Erhöhung des abdominellen Druckes (chronische Obstipation, Diarrhoen, chronische Bronchitis) diskutiert.

Basierend auf dem Tiefstand des Douglas'schen Raumes, interpretierte M O S C H K O W I T Z (1912) den Rektumprolaps als eine Gleithernie. Der intraabdominelle Druck wirkt auf die freiliegende Rektumvorderwand ein und preßt diese wie eine Gleithernie in den fixierten Analkanal ein.

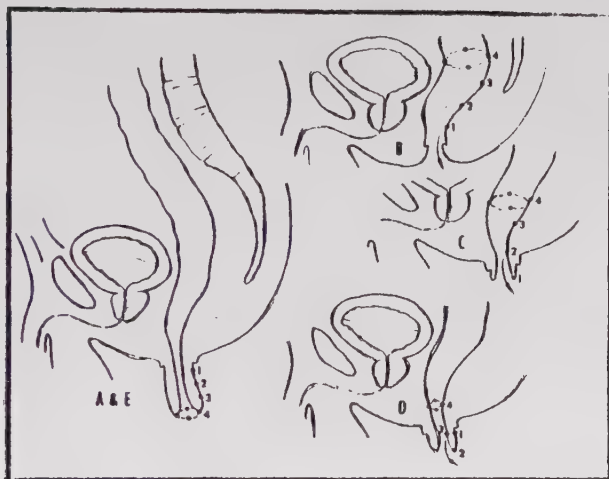
Die Konzeption von der Vorstellung einer Gleithernie des Mastdarmvorfalles wurde erst 50 Jahre später durch die Arbeiten von D E V A D H A R (1965), B R O D E N u. S N E L L M A N (1968) und T H E U E R K A U F et al. (1970) umgestoßen. Diese Autoren konnten mit Hilfe zineradiografischer Aufnahmen des Rektums zeigen, daß es sich beim Prolaps um ein Hineinstülpen (Intussuszeption) höher gelegener Rektumanteile in die tieferen handelt.

T H E U E R K A U F markierte den vorgefallenen Darm mit Silberplättchen (s. Abb.3). Er reponierte den Darm und die Plättchen zeigten die in B gezeichnete Lage. Dann wurde der Patient aufgefordert, kräftig zu pressen. Die Lageveränderung der Markierungen ist in C, D, E gezeigt.

R I P S T E I N, der noch 1963 die Theorie der Gleithernie vertritt, schließt sich 1965 dieser neuen Vorstellung an. Er berichtet, gemeinsam sei allen Patienten ein sehr bewegliches Rektum, das sich aus seiner Krümmung in der Excavatio sacralis in der Senkrechten aufrichten könne. Jede Erhöhung des intraabdominellen Druckes wirkt auf die Längsachse dieser Röhre, und es kommt zu einer "akkordeonartigen" Faltung des Rektums, die sich bei der kleinsten Anstrengung einstülpt und transanal vorlagert.

Nach diesen Autoren ist die Insuffizienz des Beckenbodens und der tiefe Douglas nicht mehr Wegbereiter eines Prolaps, sondern das Resultat einer Intussuszeption, die am Übergang

vom Rektum mobile zum Rektum fixum ihren Anfang nimmt.



(Abb. 3 nach Theuerkauf et al.)

Skizze A zeigt die Markierung des vorgefallenen Darmes mit Silberplättchen. B nach Reponierung. Die Skizzen C, D, E, verdeutlichen die Intussuszeption ("Hineinstülpung") der höher gelegenen Rektumanteile in die tieferen.

1.5. Operative Therapie

Der Amerikaner W R I G H T hat 1949 in der Literatur 51 verschiedene Operationsmethoden zur Heilung des Mastdarmsvorfalles gefunden. Eine Zahl die heute sicher schon weit überschritten ist.

Die Entwicklung einer derartig großen Zahl von Operationsverfahren ist verständlich, besteht doch bis heute keine einheitliche Auffassung über die Ätiologie und Pathogenese des Rektumprolaps.

Obwohl fast 100 Jahre nach den ersten Beschreibungen der ältesten Operationen (K L E B E R G u. M I K U L I C Z), das Abschnüren über einem Darmrohr bzw. die Amputation des vorgefallenen Darmteiles, vergangen sind, ist das therapeutische Vorgehen noch sehr uneinheitlich.

Die verschiedenen Operationsmethoden, zum großen Teil noch basierend auf der Vorstellung einer Gleithernie, lassen sich zur besseren Übersicht nach S C H W E M M L E u.

H U N G E R wie folgt einteilen:

Resektion

Abschnürung (K L E B E R G)

Perineale Resektion (A L T E M E I E R, M I K U L I C Z)

Abdominelle Resektion (M U I R)

Methoden zur Verbesserung der Sphinkterfunktion

Thiersch-Ring (T H I E R S C H)

Umschlingung mit Fascie

Perianale Umschneidung (S A R A F O F F)

Lokale Sklerosierung

Elektrische Stimulation

Verödung des Douglas'schen Raumes

(M O S C H K O W I T Z)

Raffung des Beckenbodens

von perianal (H A C K E N B R U C H)

von abdominal G R A H A M)

Faltung des Rektums

von perianal nach Schleimhautexcision (R E H N, D E L O R -
M E)

von sacral (H E C K E R)

von abdominal (D E V A D H A R)

Rektopexie

von sacral:

Rektopexie (E K E H O R N)

Rektosakropexie (L O C K H A R T-M U M M E R Y)

von abdominal:

einfache Nahtfixation am Kreuzbein (K Ü M M E L L)

Plastik mit Fascienstreifen oder Kunststoff(O R R, R I P -
S T E I N)

Implantation eines resorbierbaren Kunststoffschwammes aus
Ivalon (W E L L S)

Anteriore Fixation

(M O O R E)

Die folgenden Ausführungen beschränken sich auf die Ent-
wicklung der Rektopexie.

1.6. Rektopexieverfahren

1.6.1. von sacral

Die einfachste Art der Rektopexie stammt von V E R N E - U I L (1889), der einen dreieckigen Hautfettlappen - die Spitze am Steißbein und die breite Basis am hinteren Analrand - abpräparierte, das Rektum freilegt, unter Schonung der Schleimhaut mehrere parallele Nähte durch die Darmwand führt und diese Nähte nach außen sticht und über der Haut knüpft. M A R C H A N T befestigte in ähnlicher Weise das Rektum am Periost von Steiß - bzw. Kreuzbein, G H E D I - N I an der Ligg. sacrotuberale, F R A N K E am Steißbein selber, das er, um die Naht legen zu können, vorher durchbohrte. Die langfristigen Ergebnisse dieser Methoden waren zumeist wenig günstig (B A U E R).

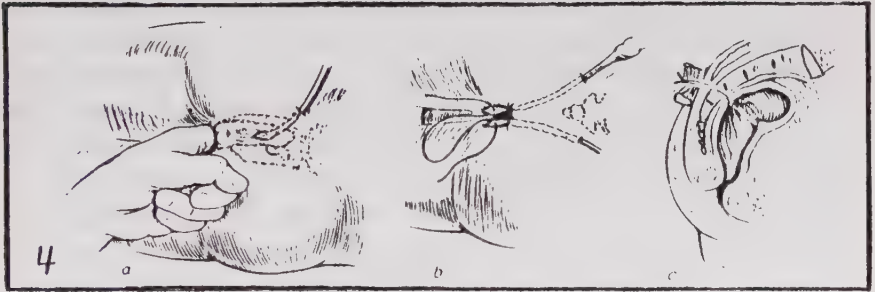
1909 veröffentlichte E K E H O R N, die nach ihm benannte Operationsmethode, der perkutanen Rektopexie. Er selbst nannte sie "eine einfache, aber rationelle operative Behandlungsmethode des Prolapsus recti bei Kindern". E K E H O R N berichtet in seiner Arbeit von 4 Kindern im Alter von 2-4 Jahren, die er wegen Mastdarmvorfall nach seiner Methode operierte und die ohne Rezidiv blieben.

Operation nach E K E H O R N:

Ein dicker, nicht resorbierbarer Faden wird neben dem Kreuzbein durch die Rektumhinterwand in das Lumen eingeführt, auf der Gegenseite wieder nach außen geleitet und über einen Tupfer geknüpft. In der Umgebung des Stichkanals entwickelt sich eine Infektion, die zu Verklebungen und Verwachsungen zwischen Rektum und Kreuzbein führt. Durch Adhäsion der Rektumhinterwand wird der Enddarm fixiert und der ano-rectale Winkel betont. (s. Abb. 4)

1950 erschien von F R E Y eine Arbeit, in der die Ergebnisse von 15 Autoren veröffentlicht wurden, die im Zeitraum von 1909 - 1950, über die Rektopexie nach E K E H O R N

publiziert hatten. Es wird von 193 Kindern und 25 Erwachsenen berichtet, die nachuntersucht wurden. Einhellig wird von einem sehr guten Ergebnis für den kindlichen Mastdarmvorfall berichtet. So hatten von 26 nachuntersuchten Kindern an der Göttinger Universitätsklinik 24 gute Spätergebnisse. Bei den erwachsenen Patienten kam es fast ausnahmslos zu einem Wiedervorfall des Mastdarmes, es wird sogar von Todesfällen berichtet. Nach diesen Erfahrungen muß die Rektopexie bei Erwachsenen abgelehnt werden.



(Abb. 4 nach Kiene)

Perkutane Rektopexie nach Ekehorn. Unter Kontrolle durch den in die Ampulle eingeführten Zeigefinger wird mit Reverdin-Nadeln ein kräftiger Seidenfaden aus der Ampulle zu beiden Seiten des 5. Kreuzbeinwirbels herausgeleitet und hier über einer Mullkompressen geknüpft.

Operation nach LOCKHART - MUMMERY :

Zwischen Anus und Steißbein wird ein Schnitt bis auf die Fascie endopelvina gemacht und danach das Rektum von der Innenfläche des Kreuzbeines bis ans Promontorium hinaufgeschoben. Die so entstandene Höhle wird mit Tampons ausgefüllt, die nach 12 - 14 Tagen ausgetauscht und dann alle 3- 4 Tage gewechselt werden, bis die Höhle durch festes

Narbengewebe geschlossen ist. L O C K H A R T - M U M - M E R Y berichtet 1934 über gute Ergebnisse, H U G H E S 1949 über 29 Rezidive bei 32 Patienten.

1.6.2. von abdominal:

Die abdominelle Kolopexie bzw. Rektopexie geht auf die Arbeit von J E A N N E L zurück. Die von ihm angewandte Methode besteht darin, den Darm nach einem Schnitt im linken Unterbauch heraufzuziehen und den angespannten Darm wie zum Anus praeter in die Bauchwand einzunähen. Die Methode nach R O T T E R - L E N O R M A N T besteht in der Resektion eines ovalären Stückes des der linken Beckenschaufel aufliegenden Peritoneums, straffes Anziehen von Kolon und Vernähen auf die serosalose Stelle der Beckenschaufel. Auch bei diesen Methoden sind die Ergebnisse (B A U E R) nicht sehr günstig. Eine wesentliche Verbesserung brachte erst die Methode nach K Ü M M E L L.

Operation nach K Ü M M E L L:

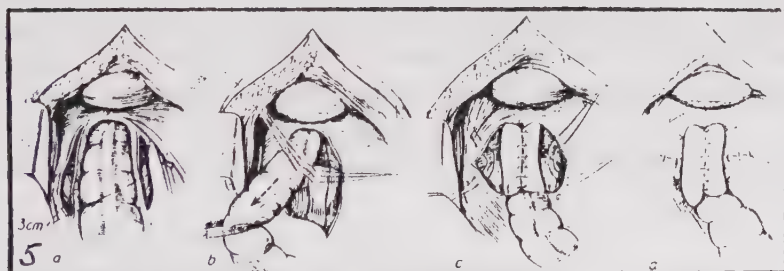
Nach Eröffnen der Bauchhöhle wird das vorgefallene Rektum straff angezogen und in der Gegend des Promontorium mit drei Nähten an das derbe Lig. longitudinale ant. fixiert. Nach K Ü M M E L ' S Meinung schaltet seine Methode die Nachteile der Befestigung des Kolons an der vorderen Bauchwand oder an den vom Peritoneum entblößten Weichteilen der Beckenschaufel aus, da diese zu nachgiebigen Gewebspartien keinen genügenden Halt gewähren und zu Rezidiven führen. Die wohl umfangreichste Wertung der Methode nach K Ü M M E L L und Modifikationen stammt aus der Sowjetunion. 1957 berichtete M A L Y S C H E W von 554 nachuntersuchten Patienten mit Mastdarmprolaps. Rezidive sind in 62 Fällen vorgekommen (11,2 %). Der Prozentsatz der Rückfälle sei mehr als doppelt so niedrig als der nach einer Reihe von anderen Operationen, die in der Sowjetunion Verbreitung gefunden hätten z. Bsp. R E H N - D E L O R M E oder T H I E R -

S C H).

S U D E C K kombinierte die Rektumfixation am Lig. longitudinale und am Promontorium nach K Ü M M E L L mit der Hebung der Douglas-Umschlagfalte.

Operation nach S U D E C K:

Nach Laparotomie durch einen Unterbauchmittelschnitt erfolgt in 3 cm Abstand vom Darm die Inzision des Beckenbodenperitoneum. Quergelegte Nähte fixieren den angehobenen, nur seitlich und hinten mobilisierten Enddarm an Kreuzbein und Promontorium. Einzelnähte vereinen die verbliebenen Peritonealsäume manschettenartig vor dem Darm, andere schließen querfassend die parietale Bauchfellücke. (s. Abb. 5)



(Abb. 5 nach Kiene)

Suspensions-Fixations-Methode nach Sudeck

Erläuterungen siehe Text

1962 berichtet N E U D E L von 3 Rezidiven bei 45 nachuntersuchten Patienten, die nach der Methode von S U D E C K operiert worden waren.

Operation nach P E M P E R T O N - S T A L K E R

P E M P E R T O N und S T A L K E R aus der Mayo-Klinik entwickelten 1939 dieses einfache abdominelle Vorgehen, das sich ihnen in einer Serie von 56 Operationen ohne Todesfall mit nur 5 Rezidiven bewährt hat.

Nach paramedianer Laparotomie wird das Peritoneum beiderseits des Rektosigmoids inzidiert. Die Rektummobilisation beschränkt sich auf die Auslösung aus der Kreuzbeinhöhle. Nähte vereinigen das parietale Peritoneum beider Seiten hinter dem mobilisierten Mastdarm. Unter gleichzeitiger Deckung der serosalosen Flächen wird das elevierte Rektum durch mehrere Seidennähte am Kreuzbein fixiert.

In einer vielzitierten Arbeit, die sicher den Weg der abdominalen Fixation mitgeebnet hat, prüften P E M P E R T O N und K I E N A N 1953 kritisch bei 118 ausgeführten Prolapsoperationen die verschiedensten Verfahren. Die geringste Zahl von Rezidiven war bei den Fixationsmethoden zu verzeichnen. Die Rezidivquote belief sich auf 11,4 % gegenüber 33 % bis 66 % bei den anderen Methoden.

Operation nach O R R - L O Y G U E:

1947 schlug O R R als erster Autor eine indirekte Befestigung des Rektum an das Os sacrum vor. Er benutzte zur Befestigung zwei Streifen, die er aus der Fascia lata des Oberschenkels gewann.

Bei der Operation wird das untere Sigma soweit als möglich vorgezogen und genau über dem Promontorium T-förmig gespalten. Je ein Faszienstreifen wird nun mit Einzelknopfnähten so tief als möglich am Colon pelvinum an beiden Seiten befestigt. Die zwei nun am Kolon fixierten Streifen werden so stark als möglich angespannt, dann fixiert man die freien Enden der Faszienstreifen an der Beckenfaszie über dem Promontorium, eventuell am Periost.

Nach G O L I G H E R brachte jedoch erst die Modifikation nach L O Y G U E den Durchbruch dieser Methode. Er erkan-

nte in der vollständigen Mobilisation des Rektum den ersten und wichtigsten Schritt der Operation.

Operation nach R I P S T E I N:

1952 beschreibt R I P S T E I N, hier noch als Anhänger der Gleithernientheorie, die Verwendung eines hosenförmigen Faszia lata Steifen zur Hebung des Beckenboden und zur Befestigung des Rektum.

Er präparierte von abdominell die Douglas-Bauchfelltasche frei und trug sie ab. Die Bruchforte im vorderen Levatoranteil wird durch das hosenförmige Transplantat geschlossen. Die Grundseite wird auf dem Blasenboden (bei Männern) bzw. am hinteren Scheidengewölbe befestigt. Die Längsseiten werden beiderseits seitlich an die Beckenwand genäht. Die Schenkel des Transplantates umgreifen von beiden Seiten das Rektum und werden fest am Promontorium vernäht. Der Mastdarm wird am Transplantat in der Durchtrittsebene fixiert.

Der Mastdarm ist jetzt von einem neuen Beckenboden umgeben, der genügend Widerstand gegen ein Abgleiten bietet. Im Laufe der Jahre wurde die Faszie durch ein Teflonnetz ersetzt. 1965 und 1969 veröffentlichte R I P S T E I N ein wesentlich vereinfachteres Verfahren.

Basierend auf der Vorstellung, daß es sich beim Prolaps um eine Intussuszeption handele, genüge es die normale Krümmung des Rektum in der Excavatio sacralis wiederherzustellen und ein "Geradestellen" des Rektum während des Pressens beim Stuhlgang zu verhindern.

Es genüge eine Teflon-Schlinge um das mobilisierte Rektum zu führen und diese ungefähr 5 cm unterhalb des Promontoriums an der praesacralen Faszie und dem Periost zu befestigen. Zur Fixierung werden dann noch einige Nähte durch die Schlinge und die Vorder- und Seitenwand des Rektum geführt.

Operation nach W E L L S:

1959 beschrieb W E L L S ein technisch vergleichbares Verfahren. Er benutzte eine Ivalon-Schlinge (polyvinyl alcohol), die auf der Vorderseite des Rektum offen ist.

Beide Verfahren, das von R I P S T E I N (Teflon) und das von W E L L S (Ivalon) haben in der Literatur breiten Eingang gefunden. Ihre Ergebnisse werden in einem gesonderten Kapitel behandelt.

2.1. Kasuistik

In den Jahren 1971-1977 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik A in Düsseldorf 15 Patienten nach den Methoden von R I P S T E I N, S U D E C K und O R R - L O Y G U E zur Beseitigung des Mastdarmvorfalles operiert. Zur Befestigung am Promontorium und Kreuzbein wurden Gefäßprothesen aus Dacron, Teflon und Wevenit benutzt.

Von den 15 Patienten erschienen 13 zur Nachuntersuchung in der proktologischen Ambulanz der Poliklinik. Die Ergebnisse der beiden anderen Patienten konnten schriftlich und telefonisch eingeholt werden.

Kasuistische Aufzählung

1) Name:	Paepen, Therese
Krankenblattnummer:	017113069
Alter:	67 J.
Geschlecht:	weiblich
Beruf:	Rentnerin
Aufnahme:	13.07.71
Entlassung:	27.07.71

Anamnese: 1 Geburt, 3 Fehlgeburten, 1940 Hysterektomie, 1956 Operation eines seit 10 J. bestehenden Mastdarmvorfalles von anal her. Kurz darauf folgte die operative Entfernung des Steißbeines und die Abtragung eines Teiles des Kreuzbeines. 1961 Fisteloperation - erneut Mastdarmvorfall. 1962 Thierschoperation. Fistelbildung. 1964 Entfernung des Ringes. Bis 1971 zunehmender Mastdarmvorfall bis kleinf Faustgröße mit dauerndem Abgang von Schleim. Schwacher Ringmuskeltonus. Kontinent.

Befund: Faustgroßer Mastdarmvorfall bei Stuhl- und Harndrang. Schmerzen und Druckgefühl im re. Unter- und Mittelbauch.

Behandlung: 15.07.1971 Mobilisation des Rektums, Fixation

im Bereich des Os sacrum mittels Teflon-Prothese.

Verlauf: Der postoperative Verlauf war komplikationslos, lediglich in den ersten Tagen nach der Operation stellte sich ein hartnäckiger Sphinkterkrampf der Blase ein, der zu häufigem Katheterisieren und zu Gaben von Doryl und Buscopan zwang.

Nachuntersuchung: 10.05.1977 Es ist kein Prolaps mehr aufgetreten. Sehr hochgezogener Sphinkter. Patientin ist sensorisch und motorisch kontinent. Klagt über starke Obstipation.

2) Name:	Wirtz, Edeltraut
Krankenblattnummer:	01713613
Alter:	30 J.
Geschlecht:	weiblich
Beruf:	Buchhalterin
Aufnahme:	17.08.71
Entlassung:	01.09.71

Anamnese: Vor 1 1/2 Jahren nach langer Obstipationsanamnese Vorfall des Darmes. Reposition leicht möglich. Analplastik im Dez. 69 in einem auswärtigen Krankenhaus. Kein Erfolg. 01.07.70 Thierschring. 03.11.70 Fistelrevision und Entfernung des Thierschrings. Erneut Vorfall. Inkontinent.

Befund: Rektumprolaps, Sphinktertonus sehr schwach.

Behandlung: 19.08.1971 Rektum-Mobilisation und Fixation am Kreuzbein mittels Dacron-Prothese.

Verlauf: Der postoperative Verlauf gestaltete sich völlig glatt.

Nachuntersuchung: 31.05.77 Es ist kein Prolaps mehr aufge-

treten. Sphinktertonus schlaff. Die Patientin ist kontinent.

3) Name: Martin, Juliane
Krankenblattnummer: 01720210
Alter: 71 J.
Geschlecht: weiblich
Beruf: Rentnerin
Aufnahme: 13.01.72
Entlassung: 23.02.72

Anamnese: 1932 blutende Hämorrhoiden. 1938 Entfernung. Seit 1955 Darmvorfall. Reposition sei immer ohne Schwierigkeiten möglich gewesen. 1959 1. Thierschring, 1966 zusätzlicher 2. Thierschring. Keine Besserung. Patientin ist inkontinent.

Befund: Kindsfaustgroßer Prolaps, Analhaut stark mazeriert.

Behandlung: 14.01.72 Entfernung der beiden liegenden Thierschringe. 20.01.72 Fixation des Rektums am Kreuzbein mit Aortenprothese.

Verlauf: Es kam weiterhin, wenn auch deutlich weniger als zuvor, zum Prolaps von Rektumschleimhautanteilen, die trotz regelmäßiger Reposition und unter Kompressionsverbänden re-prolabierten. Der Patientin wird eine Beckenbodenplastik nach Sarafoff empfohlen. Der Heilungsverlauf wurde durch einen Abszeß im Bereich der Drainagestelle verzögert.

Nachuntersuchung: Ambulanz 26.05.72, nur noch kleiner Mukosaprolaps. Juli 77 telef. Rücksprache. Nach Angabe der Patientin ist kein Prolaps mehr aufgetreten. Kontinent. Kuraufenthalte, Sphinkterübungen und sklerosierende Injektionen hätten das Ergebnis noch verbessert.

4) Name: Kurth, Helene
Krankenblattnummer: 01721709
Alter: 63 J.
Geschlecht: weiblich
Beruf: Rentnerin
Aufnahme: 17.04.72
Entlassung: 08.05.72

Anamnese: Die Patientin bemerkte seit 3-4 Jahren ein "Darmgleiten" im Analbereich und fühlte nach dem Stuhlgang eine weiche Haut vor dem Anus. Erst seit einigen Wochen Vorfall eines blutenden Darmteiles nach dem Defäkieren. Kontinent.

Befund: Leicht reponierbarer Rektumprolaps. Zwei erbsgroße Hämorrhoidalknoten am äußeren Analring. Sphinktermuskulatur sehr weich, nicht schmerzhaft.

Behandlung: Am 20.04.1972 fixieren des Rektums mit Dacron-Prothese am Kreuzbein.

Verlauf: Der postoperative Heilungsverlauf war komplikationslos.

Nachuntersuchung: 10.05.1977 Es ist kein Prolaps mehr aufgetreten. Der Sphinkter liegt sehr hochgezogen. Beckenboden ist locker. Patientin ist kontinent.

5) Name: Graffe, Mathilde
Krankenblattnummer: 01761542
Alter: 70 J.
Geschlecht: weiblich
Beruf: Rentnerin
Aufnahme: 04.02.1974
Entlassung: 12.03.1974

Anamnese: Seit vielen Jahren Hämorrhoiden. Seit einem Jahr Schmerzen im rechten Unterbauch. Patientin ist seit 2 Wochen inkontinent.

Befund: Bei 3 Uhr ein kirschgroßer, ödematöser Hämorrhoidalknoten. Der Anus klappt. Beim Pressen findet sich ein Analprolaps. Sensorisch kontinent, motorisch inkontinent; kann Stuhl nicht lange halten.

Behandlung: 11.02.1974 Fixation des Sigma am Kreuzbein mittels Aortenprothese.

Verlauf: Postoperativ traten Meteorismus und ein Harnwegsinfekt auf. Zwei Monate später partieller Analprolaps (Analschleimhautvorfall), der bei Betätigung der Bauchpresse nicht zunimmt. Schwacher Sphinktertonus. Einlegen eines Thierschringes.

1976 Abtragung eines thrombosierten Hämorrhoidalknotens bei 3 Uhr mit Schleimhautvorfall an dieser Stelle. Durch Entzug der Laxantien konnte eine Eindickung des Stuhles erreicht werden, worauf die Patientin nicht mehr über die Stuhlinkontinenz klagte.

Nachuntersuchung: 10.05.1977 Kein Prolaps mehr. Patientin kann den Stuhl besser halten. Geht nur bei Laxantien noch in die "Hose". Geringer Sphinktertonus.

6) Name:	Wagner, Heinrich
Krankenblattnummer:	01752246
Alter:	39 J.
Geschlecht:	männlich
Beruf:	Krankenpfleger
Aufnahme:	20.05.75
Entlassung:	09.06.75

Anamnese: 1961 Leistenbruchoperation re., Varizenoperation beiderseits, 1974 Operation wegen Analprolapses. Klagt seit 1960 über Obstipation. Einnahme von Laxantien. Patient ist kontinent.

Lokalbefund: Rektumprolaps. Zirkumferente Narbe um den Anus.

Behandlung: 23.05.75 Korrektur des Rektumprolapses durch Fixation des Rektums am Promontorium mit Hilfe eines Wevenit-Implantates.

Verlauf: Der postoperative Verlauf war völlig komplikationslos. Die Wunde heilte primär.

Nachuntersuchung: 03.05.1977 Kein erneuter Vorfall. Kontinent. Der Sphinktertonus ist gut.

7) Name:	Krumscheidt, Josefine
Krankenblattnummer:	01754775
Alter:	37 J.
Geschlecht:	weiblich
Beruf:	Angestellte
Aufnahme:	05.08.75
Entlassung:	19.09.75

Anamnese: Seit langem Einnahme größerer Mengen von Laxantien wegen chronischer Obstipation. Aug.72 erstmaliges Auftreten eines Analprolapses, Einlage eines Thierschringes. 1973 2. Thierschring. 1974 Entfernung wegen Fistelbildung.

Befund: Beim Pressen Vorfall eines 15-20 cm großen Rektumprolapses. Die Reponierung ist schwierig. Sehr schwacher Sphinktermuskeltonus. Die psychisch sehr auffällige

Patientin klagt über zahlreiche abdominelle Beschwerden, die jedoch in mehreren Krankenhäusern nicht verifiziert werden konnten. (Laxantienabusus ?) Die Patientin ist inkontinent.

Behandlung: 07.08.75 Rektopexie mit einer Aortenprothese am Periost des Os sacrum. Fixation eines Coecum mobile und des mobilen Colon ascendens an der seitlichen Bauchwand.

Verlauf: Wegen Stuhlverhaltens Relaparotomie am 13.08.75 mit Durchtrennung der Kunststoffmanschette und Fixierung an der seitlichen Rektumwand. Die Sphinkterinsuffizienz wird mit täglichen Elektrosierungen behandelt.

Nachuntersuchung: 03.05.77 Es ist kein Prolaps mehr aufgetreten. Die Patientin ist kontinent. Klagt weiterhin über unklare Beschwerden im gesamten Abdomen. Im Rektoskop sieht man bei 12 cm eine fragliche Stenose, sonst o.B.. Röntgenologisch dringender Verdacht auf das Vorliegen einer Stenose im Sigma. Erhebliche Dilatation des gesamten Dickdarms.

8) Name:	Grunze, Gertrud
Krankenblattnummer:	01753981
Geschlecht:	weiblich
Alter:	43 J.
Beruf:	Hausmeisterin
Aufnahme:	15.09.1975
Entlassung:	01.10.1975

Anamnese: 2 Geburten. 1965 Totaloperation. Mastdarmvorfall seit der Kindheit. Operation 1967 ohne besonderen Erfolg. In der letzten Zeit gehäufte Darmausstülpungen, auch beim Wasserlassen. Reposition sei manchmal schwierig. Gelegentliche Blutungen. Inkontinent.

Befund: Rektumprolaps, schwacher Sphinktertonus.

Behandlung: 19.09.75 Abdominelle Rektopexie mittels einer Teflonprothese.

Verlauf: Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Patientin konnte den Stuhl gut halten. Behandlung eines Harnwegsinfektes.

Nachuntersuchung: 31.05.77 Es ist kein Prolaps mehr aufgetreten. Sphinktertonus befriedigend. Die Patientin ist kontinent.

9) Name:	Kolberg, Adolf
Krankenblattnummer:	01762789
Alter:	39 J.
Geschlecht:	männlich
Beruf:	Arbeiter
Aufnahme:	23.06.76
Entlassung:	16.07.76

Anamnese: Als Säugling erste Prolapsoperation wegen eines 6 cm großen Vorfalles. Bis 1976 folgten 4 weitere Operationen wegen rezidivierender blutender Darmvorfälle.

Befund: Nach Pressen läßt sich ein bis zu 10 cm großer Prolaps provozieren. Sphinktertonus subjektiv regelrecht. Inkontinenz bei dünnem Stuhl. Das EMG des Sphinkter ani externus weist keinerlei Zeichen einer myogenen oder neurogenen Affektion auf.

Behandlung: 06.07.76 Operation nach Ripstein (Teflonprothese)

Verlauf: Der postoperative Verlauf gestaltete sich kompli-

kationslos.

Nachuntersuchung: 03.05.77 Noch kleinfingerendgliedgroßer Mukosaprolaps bei 3 Uhr (Steinschnittlage). Sphinktertonus gut. Patient ist kontinent, klagt aber noch über starkes Brennen im Analbereich.

10) Name:	Yilderim, Hikmet
Krankenblattnummer:	01770352
Alter:	39 J.
Geschlecht:	männlich
Beruf:	Arbeiter
Aufnahme:	07.07.76
Entlassung:	03.08.76

Anamnese: Seit Jahren zunehmender Rektumprolaps. Vor einem Jahr Operation nach Sarafoff an einer auswärtigen Klinik; seither inkontinent.

Befund: Beim Pressen ca. 10 cm Rektumprolaps. Narbe nach Sarafoff-Operation perianal, äußerer Sphinktertonus willentlich gut.

Behandlung: Am 12.07.76 Fixation des Rektums am Promontorium durch Dacron-Prothese nach Orr-Loygue.

Verlauf: Der postoperative Heilungsverlauf verlief komplikationslos. Am 29.07.76 röntgenologische Darstellung des Darmes durch Kontrasteinlauf. Hierbei zeigte sich das gewünschte Operationsergebnis, die Bildung eines ano-rektalen Winkels von 95 Grad. Auftreten eines Harnwegsinfektes.

Nachuntersuchung: Am 19.01.1977 erneute Aufnahme wegen sensorischer Stuhlinkontinenz, die als Folge einer Sarafoff-Operation besteht. Sphinkterschluß nur willentlich kom-

plett. Der Prolaps ist durch die Rektopexie beseitigt. Zur Verbesserung der Kontinenz wird ein Schwenklappen aus dem Bereich der Analhaut in den Analkanal implantiert. Am 17. 05.77 wird in 2. Sitzung zur Besserung der noch nicht behobenen Teilinkontinenz ein weiterer Schwenklappen (Fischer-Heller-Plastik) gesetzt. Bei der Nachuntersuchung Mitte Juli ist das Ergebnis befriedigend.

11) Name:	Demiroi, Ali
Krankenblattnummer:	01764793
Alter:	68 J.
Geschlecht:	männlich
Beruf:	Rentner
Aufnahme:	03.11.76
Entlassung:	23.11.76

Anamnese: Vor ca. 2 Jahren bemerkte der Patient das erste Mal, daß nach dem Stuhlgang Darm aus dem After kam. Dieser wurde dann mit der Hand zurückgeschoben. Jetzt tritt der Darm auch nach langem Laufen aus. Er kann den Stuhl nicht halten.

Befund: Rektumprolaps. Rektoskopie: Bei 8 cm frisches und bei 12 cm abgeheiltes Ulcus, sonst unauffällige Schleimhaut bis 30 cm.

Behandlung: 11.11.76 Operation nach Ripstein, Bildung eines ano-rektalen Winkels von 95 Grad.

Verlauf: Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos. Der Patient vermochte seinen Stuhl zu halten.

Nachuntersuchung: Patient ist in die Türkei zurückgekehrt. Schriftliche Befragung der Angehörigen Mitte Mai 77 ergibt: Es ist kein Prolaps mehr aufgetreten. Patient ist

kontinent.

12) Name:	Lüchter, Robert
Krankenblattnummer:	01770484
Alter:	71 J.
Geschlecht:	männlich
Beruf:	Rentner
Aufnahme:	26.01.1977
Entlassung:	16.02.1977

Anamnese: 1928 Haemorrhoidenoperation. 1938 und 1942 Darmvorfall mit Einlegen eines Thierschringes. 1976 erneuter Vorfall eines blutenden Mukosaprolapses. Thiersch-Operation. Inkontinent.

Befund: Rektumprolaps

Behandlung: Am 02.02.1977 abdominelle Rektumfixation mittels Dacronstreifens.

Verlauf: Der postoperative Verlauf war komplikationslos. Die Wunde heilte primär. Vor der Entlassung Entfernung des Thierschringes.

Nachuntersuchung: 20.04.77 Beim Pressen daumenendgliedgroßer Restprolaps im Narbenbereich nach Haemorrhoidenoperation. Digital tastet man fragliche zirkuläre Stenose, die man mit dem Rektoskop nicht überwinden kann. Guter (Übung!) Sphinktertonus. Kontinent, kann aber schlecht abführen. Stuhl kommt in Portionen und ist weich. Nimmt seit ca. 6-7 Jahren Agiolax. Röntgenologisch oberhalb der Ampulla recti Darstellung einer Stenose, die sich auch unter Insufflation von Luft nur auf maximale Daumenweite aufweitet, jedoch keine Wandstarre.

13) Name: Brockmann, Helmut
Krankenblattnummer: 01771141
Geschlecht: männlich
Alter: 50 J.
Beruf: Beamter
Aufnahme: 08.03.1977
Entlassung: 21.03.1977

Anamnese: 1939 Appendektomie. 1966 Bandscheibenoperation.
In den letzten 10 Jahren 4 Analoperationen wegen Schleimhautvorfalls ohne dauerhaften Erfolg. Bei Belastung Vorfall des Darmes, zeitweise Darmblutung. Kontinent.

Befund: Rektumprolaps

Behandlung: 11.03.77 Sakrale Aufhängung des Rektums mit einer Dacron-Velours-Prothese und Raffung des Beckenbodens nach Orr-Loygue.

Verlauf: Der postoperative Verlauf gestaltete sich komplikationslos.

Nachuntersuchung: 19.04.77 Bei 3,7, 11 Uhr Narben nach Operationen. Oberhalb ist ein Trichter in den jeweils erbsgroße Mukosa prolapiert. Rektum kann nicht hinaus gepreßt werden. Sphinktertonus sehr gut und kräftig. Patient ist kontinent.

14) Name: Kampen, Christina
Krankenblattnummer: 01771268
Geschlecht: weiblich
Alter: 27 J.
Beruf: Arzthelferin
Aufnahme: 15.03.77
Entlassung: 01.04.77

Anamnese: 1969 Appendektomie und Ovariektomie. Im August 76 Schleimabgang und beim Pressen Analprolaps. Im Dez.76 zusätzlich Vaginalvorfall. Bleistiftstuhl, Harn- und Stuhlverhalten, gelegentlich Darmblutungen. Patientin ist kontinent.

Befund: Rektumprolaps. Starke Schleimabsonderung. Sphinktertonus vermindert. Sehr weiche Beckenbodenmuskulatur. Kleinere Rektocele.

Behandlung: 23.03.77 Abdominelle Rektumfixation durch Dacron-Prothese auf dem Promontorium nach Orr-Loygue. Gleichzeitig hintere Scheidenplastik.

Verlauf: Der postoperative Verlauf war komplikationslos.

Nachuntersuchung: 24.05.77 Kein Prolaps mehr. Digitale Inspektion o.B. Rektoskopie bis 18 cm o.B.. Nimmt Agiolax und hat starke Schleimabsonderungen. Patientin ist weiterhin kontinent.

15) Name:	Bohnhardt, Frieda
Krankenblattnummer:	01771515
Alter:	74 J.
Geschlecht:	weiblich
Beruf:	Rentnerin
Aufnahme:	29.03.1977
Entlassung:	26.04.1977

Anamnese: Nach "Mißhandlungen" in den Nachkriegswirren größerer Mastdarmvorfall. Die inkontinente Patientin behalf sich 30 Jahre lang mit Reponierung, Austampfung des Analkanals mit Tüchern und dem Tragen enger Hosen. 1976 erfolglose Operation nach Sarafoff. Erneuter Vorfall - kann von der Patientin nicht mehr re-

poniert werden ("zu eng").

Befund: Ausgeprägter (ca. 12 cm) Rektumprolaps. Die Rektoskopie zeigt in 23 cm Höhe eine ältere Narbe (abgeheiltes Ulcus simplex). Der Anus ist mit der Faust eingängig.

Behandlung: 07.04.77 Rektumfixation, Levatorplastik (Dacron-Prothese)

Verlauf: Der postoperative Verlauf war komplikationslos.

Nachuntersuchung: 17.05.77 Nach der Operation kein Vorfall mehr. Kann nach Stuhldrang den Stuhl bis zur Toilette halten. Noch kleiner Mukosaprolaps bei 7-9 Uhr (Steinschnittlage). Schlaffer Sphinktertonus. Patientin ist kontinent.

2.2. Auswertung

Aufschlüsselung des Krankengutes

9 von 15 Patienten waren weiblichen Geschlechts. Die Altersaufschlüsselung ergab:

21 bis 30 Jahre	1 Patient
31 bis 40 Jahre	5 Patienten
41 bis 50 Jahre	2 Patienten
51 bis 60 Jahre	kein Patient
61 bis 70 Jahre	4 Patienten
71 bis 80 Jahre	3 Patienten

Der jüngste Patient war 27 Jahre, der älteste 74 Jahre alt. Das Durchschnittsalter der Patienten lag insgesamt bei ungefähr 52 1/2 Jahren, das der Frauen bei 53 1/2 Jahren und das der Männer bei 51 Jahren.

Bei einer Patientin (Nr.15) bestand der Prolaps 31 Jahre bis zur ersten, allerdings erfolglosen Operation nach S A R A F O F F, bei zwei anderen Patientinnen (Nr.4+5) war der Mastdarmvorfall erst wenige Wochen vor der Operation aufgetreten.

Die Nachbeobachtungszeit beläuft sich zwischen 2 Monaten und 6 Jahren; sie beträgt im Mittel 2 1/4 Jahre.

Aufgeschlüsselt entfielen jeweils 6 Patienten in einen Nachuntersuchungszeitraum von mehr als 2 Jahren, 4 von mehr als einem Jahr und 5 weniger als einem Jahr.

Die beiden ersten Gruppen sind besonders aussagekräftig, weil sich die meisten Rezidive nach einer vergeblichen Prolapsoperation schon nach dem ersten Jahr zeigen; nach 2 Jahren ist der Rückfall seltener (weniger als 9 %).
(H U G H E S 1949 u. 1962)

Von den 15 Patienten waren bereits 11 Patienten nach einer anderen Operationsmethode als der der Rektopexie operiert worden. 7 Patienten hatten sich 2 und mehr Operationen unterziehen müssen. Zwei Patienten (Nr. 9+13) wurden vorher auswärts 5x bzw. 4x von anal her voroperiert. Überwiegend handelt es sich um Thiersch-Rezidive.

Diese "negative" Auswahl des Patientengutes führt sicher dazu, daß unsere nachuntersuchten Patienten nicht in allen Kriterien repräsentativ für die Gruppe der Patienten mit Mastdarmvorfall sind.

2.3. Praedisponierende Momente für das Zustandekommen eines Mastdarmvorfalles

Als praedisponierende Momente, die mehr oder weniger mit eine Rolle für das Zustandekommen eines Mastdarmvorfalles spielen, konnte aus den Krankengeschichten folgendes entnommen werden:

Bei 2 Patienten (3, 12) sind dem Auftreten des Mastdarmvorfalles proktologische Eingriffe vorausgegangen.

Bei beiden Patienten handelt es sich um Hämorrhoidenoperationen.

2 Patienten (4, 5) hatten gleichzeitig Hämorrhoiden und Mastdarmvorfälle.

In die Kategorie der "Bindegewebsschwächlinge" konnten außer den Patienten mit Hämorrhoiden noch weitere Fälle (6,9,14,15) eingeordnet werden.

Patient (6) hatte einen Leistenbruch re. und Varizen beidseits.

Die Patienten (9,15) waren ebenfalls Varizenträger. Bei der 27-jährigen Patientin (14) trat zusätzlich zum Mastdarmvorfall eine Rektocele auf.

Von den obengenannten Hämorrhoidenpatienten (3,4,5,12) litten die Patienten (4,12) zusätzlich an Leistenbrüchen und Varizen, während der Patient (3) einen Leistenbruch und der Patient (15) Varizen hatte.

Bei den Patienten (8,9) war der Vorfall bereits in der Kindheit aufgetreten.

Unter langdauernder Obstipation litten 9 Patienten (1, 2,3,4,5,6,7,8,12).

Bei der Patientin (1) mußte das Steißbein und ein Teil des Kreuzbeines entfernt werden ("Steißbeinfraktur"). Die mangelnde Befestigung und das Fehlen der Excavatio sakralis haben sicher dazu geführt, daß mehrfach Rezidive nach Operationen aufgetreten sind.

Bei den Patientinnen (1,8) wurde eine Hysterektomie vorgenommen.

Bei der Patientin (7) wurde intraoperativ ein Coecum mobile und ein mobiles Colon ascendens diagnostiziert.

Auffallend ist, daß 2 Patienten an Hämorrhoiden operiert worden waren, 2 gleichzeitig zum Prolaps Hämorrhoiden hatten und in dem verhältnismäßig kleinen Patientengut 6 Varizen, 4 Hernien, 2 Hysterektomien und ein Vaginalprolaps angetroffen wurden.

2.4. Symptome

Neben dem Mastdarmvorfall stehen an zweiter Stelle der häufigsten Symptome Störungen der Kontinenz, sicher das den Patienten am meisten beeinträchtigende Symptom.

Bei 12 Patienten (1,2,3,5,7,8,9,10,11,12,14,15) konnte praeoperativ eine mehr oder weniger ausgeprägte Inkontinenz festgestellt werden. Ein Symptom das schwer zu erfassen ist, wird es doch häufig durch Obstipation und Laxantien verschleiert.

Bei 9 Patienten (1,2,4,5,7,8,10,14,15) wurden bei der klinischen Examination Veränderungen des Sphinktertonus gefunden. In den Krankengeschichten finden sich Angaben von vermindertem, über schwachem, sehr schwachem bis keinem Sphinktertonus. Andere Berichte sprechen von weicher Sphinktermuskulatur, der Anus klappt oder der Anus ist für die geballte Faust eingängig. Leider alles sehr subjektive Aussagen.

Bei 8 Patienten (3,4,5,7,8,9,13,14) sind Blutungen aufgetreten.

5 Patienten (1,2,3,5,7) klagten über Schmerzen und Druckgefühl im Unterbauch.

Bei 4 Patienten ergab die Rektoskopie Veränderungen an der Schleimhaut (3,11,13,15).

2 Patienten bemerkten gehäuft Schleimabsonderungen (2,14).

Auffallend ist sicher auch die Zahl von 3 Patienten (2,7,15), die psychisch auffällig sind. Eine mögliche Folge des "sich Abkapseln" und des Fehlens menschlicher Kontakte bei Patienten mit Mastdarmprolaps und Inkontinenz.

2.5. Heilungsverlauf nach der Operation

Der Heilungsverlauf post operationem gestaltete sich bei 11 Patienten völlig komplikationslos (2,4,6,8,9,10,11,12, 13,14,15).

Bei der Patientin (1) stellte sich in den ersten Tagen nach der Operation ein hartnäckiger Sphinkterkrampf der Blase ein, der sich aber bald zurückbildete.

Patientin (3) erlitt unmittelbar nach der Operation einen erneuten Schleimhautvorfall, wenn auch deutlich weniger als zuvor. Im Bereich der Drainagestelle entwickelte sich ein Abszeß, der den Heilungsverlauf verzögerte.

Bei der Patientin (5) traten nach der Operation Meteorismus und ein Harnwegsinfekt auf.

Intraoperativ kam es bei der Patientin (7) zu starken Blutungen aus dem praesakralen Venenplexus. Wegen Stuhlverhaltens wurde am 6. postoperativen Tag eine Relaparotomie mit Durchtrennung der Kunststoffmanschette und Fixierung an der seitlichen Rektumwand durchgeführt.

Die Patienten (8,10) mußten wegen eines Harnwegsinfektes behandelt werden.

Der stationäre Aufenthalt nach der Operation betrug im Durchschnitt 18,8 Tage; ohne die "Komplikationspatienten" (1,3,5,7) betrug dieser Zeitraum nur 14,9 Tage.

2.6. Ergebnisse der Nachuntersuchung

Die zur Nachuntersuchung einbestellten Patienten wurden in der proktologischen Ambulanz in Steinschnittlage untersucht. Nach einer äußeren Inspektion ließen wir die Patienten pressen, um einen Prolaps zu provozieren. Anschließend wurde digital ausgetastet und der Sphinktermuskeltonus beurteilt.

Bei 2 Patienten mußten wir ein Rezidiv feststellen.

Bei der Patientin (3) trat gleich nach der Operation ein Vorfall von Rektumschleimhaut auf; wenn auch deutlich weniger als zuvor. 4 Monate später ist nur noch ein kleiner Mukosaprolaps vorhanden. Die Patientin gibt an, daß dieser Zustand sie nicht beeinträchtigt, sie sei sehr zufrieden. Da die Patientin praeoperativ inkontinent und jetzt kontinent ist, darf man diese Operation auch als Erfolg werten.

Bei der Patientin (5) trat 2 Monate nach der Operation ein Vorfall der Analschleimhaut auf, der bei Betätigung der Bauchpresse nicht größer wird. Einlegen eines Thierschringes. Bei der nach 3 Jahren stattgefundenen Nachuntersuchung ist kein Prolaps mehr zu provozieren, der Thierschring ist reizlos eingeheilt.

- Bei 4 Patienten fanden wir bei der Nachuntersuchung partielle Mukosarezidive (9,12,13,15); keiner wölbte sich um die ganze Circumferenz vor. Sie wurden von den Patienten nicht empfunden. Die Prolapse konnten nur durch starkes Pressen provoziert werden, sie verschwanden spontan, sobald der intraabdominelle Druck nachließ.

Bei der Durchsicht der Literatur fällt auf, daß viele Autoren bei ihrer Nachuntersuchung nur die Rezidivquote des Prolapses angeben. Wir sind jedoch der Meinung, daß ein anatomisch gutes Ergebnis für den Patienten noch nicht un-

bedingt befriedigend sein muß. Wir haben deshalb bei unserer Nachuntersuchung besonderen Wert auf die Frage nach der Kontinenz gelegt.

Die Beurteilung der Kontinenz kann nur sehr subjektiv erfolgen, da objektive Kriterien fehlen.

Zur besseren Erfassung wurden die Patienten in 3 Gruppen eingeteilt.

Gruppe 1: Gute Kontrolle über ihren Stuhl (keine verschmutzte Unterwäsche)

Gruppe 2: Aufgehobene Kontrolle bei besonderen Umständen z.Bsp. Diarrhoen, Laxantien (gelegentlich verschmutzte Unterwäsche, stärkere Schleimabsonderungen)

Gruppe 3: Kontrollverlust motorisch und/oder sensorisch inkontinent (ständig verschmutzte Unterwäsche, es muß eine Vorlage getragen werden.)

Vor der Operation waren 3 von 15 Patienten (4,6,13) vollständig kontinent (Gruppe 1), d.h. 12 waren inkontinent. 3 Patienten gehörten zur Gruppe 2 (1,9,14) und 9 Patienten (2,3,5,7,8,10,11,12,15) zur Gruppe 3.

Zur Zeit der Nachuntersuchung war die Zahl der inkontinenten Patienten von 12 auf 4 gefallen.

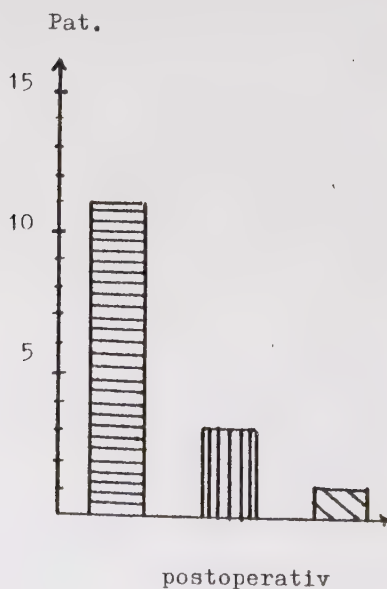
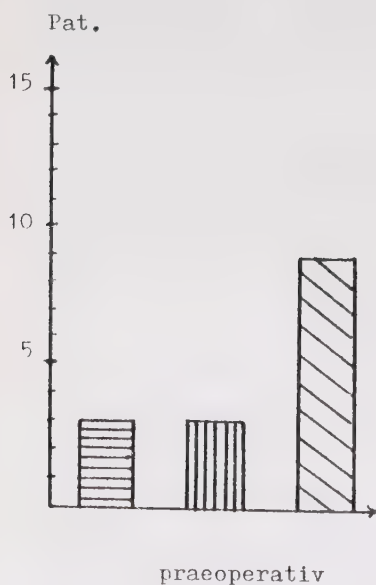
3 Patienten fielen in die Gruppe 2 (5,14,15) und ein Patient in die Gruppe 3 (10).

Nur bei 2 Patienten war keine Verbesserung ihres Stuhlverhaltens eingetreten.

Patientin (14) Gruppe 2 klagte vor und nach der Operation über starke Schleimabsonderungen.

Patient (10) Gruppe 3 lag eine sensorische Inkontinenz vor, die durch die Operation natürlich nicht behoben werden konnte.

Die Ergebnisse des Stuhlverhaltens sollen in einer Grafik verdeutlicht werden.



Von 12 praeoperativ inkontinenten Patienten sind jetzt 8 kontinent (1,2,3,7,8,9,11,12). 2 Patienten (5,15) wechselten von Gruppe 3 in Gruppe 2, es konnte also auch in diesen beiden Fällen eine Verbesserung erzielt werden.

Das gute Ergebnis ist überraschend, handelt es sich doch bei der abdominellen Fixation des Rektums nicht primär um eine Kontinenzoperation.

R I P S T E I N führt diese guten Ergebnisse darauf zurück, daß nach Ausschaltung des Dehnungsreizes durch den vorgefallenen Darm es zur Erholung der Sphinktermuskulatur und damit zur Verbesserung des Sphinktertonus und des Stuhlverhaltens kommt.

Die Verbesserung des Sphinktertonus konnte auch bei unseren Patienten, die zu Sphinkterübungen angehalten worden waren, registriert werden.

R I P S T E I N empfiehlt, mindestens 1-3 Monate abzuwarten, bevor an eine "Inkontinenzoperation" gedacht werden sollte.

Bei den Patienten (1,4) fällt bei der äußeren Inspektion ein sehr hochgezogener Sphinkter auf, eine mögliche Folge des zu straff angezogenen Rektums bei der Operation.

Bei Patient (12) tastet man eine fragliche Stenose, die mit dem Rektoskop nicht überwunden werden kann. Röntgenologisch oberhalb der Ampulla recti Darstellung einer Stenose, die sich auch unter Insufflation von Luft nur auf maximale Daumenweite aufweitet, jedoch keine Wandstarre.

Im Rektoskop sieht man bei Patientin (7) bei 12 cm eine Stenose. Bereits 1975 war bei Röntgenkontrollaufnahmen aufgefallen, daß das Kontrastmittel unverhältnismäßig lange im gesamten Dickdarmbereich nachweisbar blieb.

Jetzt ergibt die Röntgenaufnahme den dringenden Verdacht auf das Vorliegen einer Stenose im Sigma (Erhebliche Dilatation des gesamten Dickdarms).

Beide Patienten klagen über starke Obstipation und nehmen Laxantien.

Zusammengefaßt konnte bei 13 von 15 Patienten der Prolaps beseitigt werden. Die beiden Rezidive wurden in dem Falle der Patientin (5) durch einen Thierschring und in dem anderen Falle (Patientin 3) durch sklerosierende Injektionen zu einem guten Ergebnis gebracht.

Von 12 inkontinenten Patienten erlangten 8 ihre völlige Kontinenz zurück. Bei 2 Patienten konnte eine Verbesserung erreicht werden. Bei einer Patientin blieb die starke Schleimabsonderung auch nach der Operation bestehen.

Bei dem inkontinenten Patienten (10) konnte durch eine 2-fache Schwenklappenoperation (Fischer-Heller-Plastik) ein Rezeptionsfeld geschaffen werden, das dem Patienten ermöglicht, seinen Stuhl zu regulieren.

3.0. Die Ergebnisse der abdominellen Fixation des Rektums in der Literatur

Im 3. Teil der Arbeit werden die Ergebnisse der abdominellen Fixation nach den Methoden von R I P S T E I N, O R R - L O Y - G U E und W E L L S angeführt.

Bei seiner ersten Veröffentlichung (1952) berichtete R I P S T E I N von 4 erfolgreich operierten Patientinnen. Nach einer Beobachtungszeit von 8 - 18 Monaten waren keine Rezive aufgetreten; alle Patientinnen waren nach 2- 3 Monaten wieder vollständig kontinent.

1963 veröffentlichten Ripstein und Lanter die Ergebnisse von 45 nachuntersuchten Patienten. Ein Patient war am 8. postoperativen Tag verstorben. Drei Monate später erlitt nach der ersten Operation ein Patient ein Rezidiv, das auf eine schlecht sitzende Plastik zurückzuführen war. An Komplikationen werden Cystitis, Harnverhalten, Proktitis und perirektale entzündliche Prozesse beschrieben.

1965 berichtete R I P S T E I N von 30 Patienten, bei denen er das Rektum durch eine Teflonschlinge am Kreuzbein befestigte. Es war kein Todesfall und kein Rezidiv aufgetreten. Bis auf einen Patienten hatte sich die praeoperativ bestandene Inkontinenz verbessert.

1969 und 1972 berichtete R I P S T E I N von über 200 Patienten mit nur einem Todesfall. Leider fehlen hier die Angaben über Rezidive und über die Verbesserung der Inkontinenz.

Der Autor weist darauf hin, daß die Komplikationsrate nicht höher als bei anderen vergleichbaren Operationen ist. Zu beachten sei jedoch die Gefahr einer Stenosebildung durch eine zu enge Schlinge, eine Situation die durch das postoperative Ödem noch verschlimmert wird.

An der Chirurgischen Universitätsklinik werden unter anderem deshalb nur auf der Vorderseite aufgeschnittene Prothesen verwendet.

Die wenigen Rezidive seiner Methode führt R I P S T E I N auf eine inadäquate Technik zurück, bei der es nicht gelun-

gen sei, Rektum und Schlinge ausreichend zu befestigen. 1975 beschrieb R I P S T E I N die Operation an 12 Patienten, die sich im ersten Stadium einer Intussuszeption befanden. In diesem Stadium hat sich, wie rektoskopische und cineradiografische Untersuchungen zeigen, das Rektosigmoid in die Ampulle eingestülpt, ist aber noch nicht durch den Anus ausgetreten. Dieses Stadium wird in der Literatur als "Innere Intussuszeption" bezeichnet. Den Patienten gemeinsam ist ein Symptomenkomplex, der die Diagnose ermöglicht. Es wird über perianale Schmerzen mit ischialgiformiger Ausstrahlung geklagt. Die Patienten geben an, daß sie ihren Stuhl nicht völlig entleeren könnten und das Gefühl von verbliebenem Stuhl hätten. Das führt zu lang dauerndem Pressen, das die Situation noch verschlimmert. Die Mukosa wird hyperämisch, Blutungen sind nicht selten. Häufige Befunde sind die Hypertrophie der Rektumfalten durch Ödem und Mukosaveränderungen.

11 von 12 Patienten sind mit gutem Erfolg operiert worden. Hier ist sicher ein neuer Weg aufgezeichnet, der rechtzeitig beschritten, komplette Mastdarmvorfälle und damit verbundene Sphinkterveränderungen verhindern kann.

Wesentlich genauere Ergebnisse, wenn auch bei kleineren Patientenzahlen, geben die folgenden Autoren zur Methode von R I P S T E I N wieder.

J U R G E L E I T et al. veröffentlichten 1975 die Ergebnisse von 55 nachuntersuchten Patienten. Es waren 4 Rezidive (7,3 %) zu verzeichnen. 11 % der Patienten klagten auch nach der Operation über Inkontinenz. Sehr ausführlich berichtet der Autor über Voroperationen, praedisponierende Momente in der Prolapsentstehung und Komplikationen in der postoperativen Phase. Die Ergebnisse können jedoch in diesem Rahmen nicht aufgeführt werden.

S C H W E M M L E und H U G E R berichteten 1973 von 11 Patienten, die alle in einem Nachuntersuchungszeitraum von längstens 2 1/2 Jahren ohne Rezidiv geblieben waren. Zur Vermeidung des Infektionsrisikos durch Kunststoffnetze verwendeten die Autoren lyophilisierte Dura; nach 3 Monaten ist

die Dura durch festes Narbengewebe ersetzt.

1976 veröffentlichten B O M A R und S A W Y E R S die Ergebnisse von 36 nachuntersuchten Patienten. Es waren kein Todesfall und kein Rezidiv zu verzeichnen.

Die Ergebnisse von 42 Patienten veröffentlichte 1975 M O R G A N, B.. Es waren ein Todesfall, aber keine Rezidive zu verzeichnen. Nach der Operation sind 80 % der Patienten kontinent. In dieser Arbeit werden auch die heute gängigsten Methoden der abdominellen Fixation, die von R I P S T E I N (Teflon) und die von W E L L S (Ivalon), verglichen. Beide Verfahren würden den Prolaps in annähernd 95 % beseitigen, wegen der geringeren Wundsepsis, kleinerer Reoperationsraten und besserer Kontinenz zöge er jedoch die Methode von R I P S T E I N vor. G O L I G H E R ist genau anderer Meinung.

In Großbritannien ist die Methode von W E L L S weit verbreitet. Einige Autoren seien hier aufgeführt.

M O R G A N, C.N. et al. veröffentlichten 1972 die Ergebnisse von 93 nachuntersuchten Patienten. Postoperativ kam es zu 4 Todesfällen, bei 3 Fällen bestand kein kausaler Zusammenhang zur Operation. Die 4. Patientin verstarb an einer Lungenembolie. 3 vollständige Rezidive (3,2 %) und 8 Mukosaprolapse waren zu verzeichnen.

Vor der Operation waren ca. 80 % der Patienten inkontinent, nachher nur noch 38,8 %. Der Autor empfiehlt, ein Jahr zu warten, bevor eine Kontinenzoperation angegangen wird, da sich seiner Erfahrung nach die Inkontinenz in den ersten 6 - 12 Monaten verbessere. R I P S T E I N setzt den Zeitpunkt früher an (1-3 Mon.).

P E N F O L D verzeichnete 1972 bei 95 untersuchten Patienten keinen Todesfall. 3 vollständige Rezidive und 31 Mukosaprolapse unterschiedlicher Größe waren zu verzeichnen. Von den praeoperativ inkontinenten Patienten waren postoperativ 70 % kontinent für festen Stuhl und 35 % für flüssigen.

Bei 26 nachuntersuchten Patienten beschrieben 1975 B O U T S I S und E L L I S einen Todesfall, 3 Rezidive und 9 Mukosavorfälle. Das Problem der Inkontinenz ist in dieser Ar-

beit sehr sorgfältig ausgearbeitet. Insgesamt ergab sich eine Verbesserung der Inkontinenz in der Hälfte der Fälle.

In allen Arbeiten wird auch die cancerogene Wirkung von Ivalon diskutiert. Tierexperimentell hatten sich bei Ratten Sarkome entwickelt, allerdings sind bis heute noch keine Neoplasmen beim Menschen beschrieben worden. (W A L T E R und C H I A R A M O N T E)

Als letzte Arbeit soll noch eine Nachuntersuchung zur Methode von O R R - L O Y G U E angeführt werden.

1972 veröffentlichte L O Y G U E die Ergebnisse von 140 Patienten. Er verzeichnete 2 postoperative Todesfälle und 5 Rezidive (3,6 %).

Zur besseren Übersicht werden die Ergebnisse noch einmal in einer Tabelle wiedergegeben.

Autor	Zahl der Nach- untersuchungen	Zeitraum der Nach- untersuchungen	Durchschnittsalter und Geschlecht	Mortalität	Morbidität
Ripstein 1952	4	8-18Mon.	65 J. 4 w.	0	-
Ripstein 1963	45	12 J.	-	1	Cystitis 10P. Harn verhalten, Proktitis, perirektale Entz.
Ripstein 1965	30	-	-	0	Komplikationsrate nicht höher als bei vergleichbaren Op.
Jurgeleit et al. 1975	55	10 J.	59 J. 50 w. 5 m.	0	Wundsepsis (7,3 %) Harnwegsinfekte 3,6 %
Ripstein 1969/1972	289	20 J.	-	1	-
Schwemme u. Hunger 1973	11	2 1/2 J.	-	-	-
Bomar u. Sawyers 1976	36	10 J.	13 m. 23 w.	0	Wundinfektion 2 P. Impotenz 1 P.
Morgan, B. 1975	42	-	-	1	Blutungen 2 P. Relaparotomie 1 P.

Methode nach Ripstein (Fortsetzung)

Autor	vollständige Rezidive	Mukosaprolaps postoperativ	Kontinenz bzw. Inkontinenz	besondere Mitteilungen
Ripstein 1952	0	-	alle Patientinnen sind vollständig kontinent	
Ripstein 1963	1	-		das Rezidiv beruhte auf einer unzureichend fixierten Schlinge
Ripstein 1965	0	-	bis auf einen Patienten wurde bei allen die Inkontinenz verringert	eine Beckenbodenplastik ist bei Verwendung einer Teflon-Schlinge nicht nötig
Ripstein 1969/1972	"wenige"	-		Hauptkomplikation: Stenosebildung durch zu enge Schlinge, die zur Stuhl-Passagebehinderung führt
Jurgeleit et al. 1975	4	-	postop. sind noch 11 % der Pat. inkontinent	
Schewmle u. Hunger 1973	0	-	subjektiv sind alle Pat. mit dem Ergebnis zu frieden	Schlinge aus lyophilisierter Dura
Bomar u. Saywers 1976	0	-	nur bei einem Patienten unbefriedigend	Relaparotomie wegen zu enger Schlinge
Morgan, B. 1975	0	3	nach der Operation sind 80 % der Pat. kontinent	Vergleich der Operationsmethoden von Ripstein und Wells

Methode nach Wells

Autor	Zahl der Nach- untersuchungen	Zeitraum der Nach- untersuchungen	Durchschnittsalter und Geschlecht	Mortalität	Morbidität
Wells 1959	15	-	-	0	
Morgan, L. et al. 1972	93	13 J.	65 J.	4	Sepsis 4 Pat.
Penfold 1972	95	10 J.	-	1	Miktionsbe- schwerden 3 Pat.
Boutsis u. Ellis 1975	26	10 J.	65,3 J. 24 w. 2 m.	1	keine Abszeßbil- dung oder ernste Wundinfektion

Methode nach Orr-Lovgue

Orr 1947	4	6 J.	50,7 J. 1 w. / 3 m.	0	
Lovgue et al. 1971	140	17 J.	54 J. 109 w. 31 m.	2	in 2 Fällen In- fektionen der In- tervertebralschei- ben

Methode nach Wells (Fortsetzung)

Autor	vollständige Rezidive	Mukosaprolaps postoperativ	Kontinenz bzw. Inkontinenz	besondere Mit- teilungen
Wells 1959	0	-	alle Pat. sind kontinent	
Morgan, L. et al. 1972	3	8	vor der Operation 80,6 % der Pat. inkontinent, nachher nur noch 38,8 %	bei den 4 Sepsisfällen mußte der Ivalon-"Schwamm" entfernt werden
Penfold 1972	3	31	von den präoperativ inkontinenten Pat. waren postop. 70 % kontinent für festen und 33 % für flüssigen Stuhl	2 infizierte Ivalon-Implan- tate mußten entfernt werden
Boutsis u. Ellis 1975	3	9	eine Verbesserung ergab sich bei ca. 50 % der Pat.	

-47-

Methode nach Orr-Loygue (Fortsetzung)

Orr 1947	0	-	Pat. sind kontinent	
Loygue et al. 1971	5	-		bei einigen der Rezidive hatten sich die Tascia Ial- ta-Streifen gedehnt

4.o. Diskussion

Durch den zineradiografischen Nachweis der Intussuszeption des Rektums als Ursache eines Prolapses ist der operativen Therapie eine sichere Grundlage geschaffen worden. Basierend auf diesen neuen Vorstellungen von der Ätiologie des Vorfalles erwies es sich als ausreichend, um einen erneuten Vorfall zu vermeiden, die normale Krümmung des Rektums in der Excavatio sakralis wiederherzustellen und ein "Geradestellen" des Rektums während des Pressens beim Stuhlgang zu verhindern.

Die geringe Prolapsrezidivquote und die hohe Erfolgsquote der damit verbundenen Verbesserung der Kontinenz und des Sphinktertonus, die sich in der Literatur und in der eigenen Nachuntersuchung widerspiegelt, sind ein deutlicher Beweis für die Richtigkeit des eingeschlagenen Weges. Obwohl der Rektumprolaps eine Erkrankung des älteren Menschen ist (Durchschnittsalter in der eigenen Untersuchung 52 1/2 Jahre), ist das Operationsrisiko und die Komplikationsrate relativ gering.

Angesichts der hohen Erfolgsquote bei der Prolapsbeseitigung, der Wiederherstellung der Kontinenz und des geringen Risikos, ist es sicher vertretbar, jedem Patienten mit einem Rektumprolaps nach internistischer Abklärung der Herz-Kreislauf-Situation, eine abdominelle Rektopexie als Erstoperation zu empfehlen.

Zu hoch ist die Zahl derer, die sich anderen Operationsverfahren, z.Bsp. nach T H I E R S C H oder nach S A R A F O F F unterzogen haben und Rezidive erlitten, als daß man primär erst eine dieser risikoärmeren Operationen empfiehlt. Die Vermeidung von Rezidiven und eines jahrelangen Krankheitsverlaufes sprechen sicher auch für die Rektopexie als Erstoperation.

Eine Steigerung der Erfolgsquote der Rektopexie ist sicher noch durch Beachtung eines neuen Aspektes, der in der Literatur als "Innere Intussuszeption" bezeichnet wird, zu erwarten.

In diesem Stadium ist das Rektosigmoid in die Ampulle eingestülpt, aber noch nicht durch den Anus ausgetreten. Den Patienten gemeinsam ist ein Symptomenkomplex, der die Diagnose ermöglicht. Es wird über perianale Schmerzen und über ischialgiformige Ausstrahlung geklagt. Die Patienten geben an, daß sie ihren Stuhl nicht völlig entleeren könnten und das Gefühl von verbliebenem Stuhl hätten. Das führt zu lang dauerndem Pressen, das die Situation noch verschlechtert. Rechtzeitig beschritten, eröffnet sich hier der Rektopexie ein neues Feld, um einen kompletten Mastdarmvorfall und damit verbundene Sphinkterveränderungen zu verhindern.

5.0. Zusammenfassung

Viele Jahre gründete sich die chirurgische Therapie des Rektumprolapses auf der Vorstellung einer Gleithernie.

Unzählige Verfahren sind beschrieben worden, die Insuffizienz des Beckenbodens, des Sphinkterorganes und den Tiefstand des Douglas'schen Raumes zu beheben. Die Ergebnisse waren nur wenig befriedigend.

Erst in den 60er Jahren konnte mit Hilfe von zineradiografischen Aufnahmen gezeigt werden, daß es sich beim Prolaps um eine Intussuszeption ("Hineinstülpung") höher gelegener Rektumteile in die tieferen handelt, die am Übergang vom Rektum mobile zum Rektum fixum ihren Anfang nimmt. Gemeinsam ist allen Patienten ein ungewöhnlich bewegliches Rektum. Ripstein formulierte, es genüge für eine erfolgreiche Prolapsoperation, die normale Krümmung des Rektums in der Excavatio sacralis wiederherzustellen, um ein "Geradestellen" und ein "Hineinstülpfen" während des Pressens beim Stuhlgang zu verhindern.

Seine Operationsmethode, eine Weiterentwicklung der von Jeannel, Ekehorn, Kümmell, Sudeck und Orr eingeleiteten Entwicklung der Rektopexie, besteht in der Befestigung des Rektums in einer Teflonschlinge, die unterhalb des Promontoriums am Periost und der praesacralen Fascie vernäht wird.

Krankengut:

In den Jahren 1971-1977 wurden an der Chirurgischen Universitätsklinik Düsseldorf 15 Patienten nach den Methoden von Ripstein, Sudeck und Orr zur Beseitigung eines Rektumprolapses operiert.

Der jüngste Patient war 27 Jahre, der älteste 74 Jahre alt. Das Durchschnittsalter der 9 Frauen lag bei 53 1/2 Jahren, jenes der 6 Männer bei 51 Jahren.

Die Nachbeobachtungszeit beläuft sich zwischen 2 Monaten und 6 Jahren, sie beträgt im Mittel 2 1/4 Jahre.

Von den 15 Patienten waren bereits 11, teilweise mehrfach, nach einer anderen Operationsmethode als der der Rektopexie operiert worden.

Neben dem führenden Symptom des Prolapses litten praeoperativ 12 Patienten unter einer mehr oder weniger ausgeprägten Inkontinenz, 9 unter langandauernder Obstipation und 9 hatten Veränderungen des Sphinktertonus. Blutungen, Schmerzen und Druckgefühl im Unterbauch, Veränderungen der Schleimhaut und psychische Alterationen folgten als Symptome in abfallender Häufigkeit.

Nachuntersuchung:

13 Patienten erschienen zur Nachuntersuchung in der proktologischen Ambulanz. Die Ergebnisse der beiden anderen Patienten wurden schriftlich und telefonisch eingeholt.

Bei 13 von 15 Patienten konnte der Prolaps beseitigt werden. Rezidive, wenn auch deutlich geringeren Ausmaßes, traten bei 2 Patienten auf. Durch einen Thierschring bzw. durch sklerosierende Injektionen und Sphinktertraining konnten auch diese beiden Fälle zu einem befriedigenden Ergebnis geführt werden. Bei 4 Patienten fanden wir geringe Mukosarezidive, die nur durch starkes Pressen provoziert werden konnten.

Von 12 inkontinenten Patienten erlangten 8 ihre Kontinenz zurück. Bei 2 Patienten konnte eine Verbesserung erzielt werden. Bei einer Patientin blieb die starke Schleimabsonderung nach der Operation bestehen. Bei dem anderen inkontinenten Patienten konnte mit einer 2-fachen Schwenklappenoperation (Fischer-Heller-Plastik) ein Rezeptionsfeld geschaffen werden, das dem Patienten ermöglicht, seinen Stuhl besser zu regulieren.

Bei 2 Patienten mußten wir bei der digitalen und rektoskopischen Untersuchung eine Stenosierung im Rektosigmoid feststellen. Röntgenologisch besteht ebenfalls der Verdacht auf eine Stenose.

Der Heilungsverlauf post operationem gestaltete sich bei 11 Patienten völlig komplikationslos. Bei einer Patientin mußte am 6. postoperativen Tag wegen Stuhlverhaltens eine Relaparotomie mit Durchtrennung der Kunststoffmanschette und Fixierung an der seitlichen Rektumwand durchgeführt werden. Neben einem hartnäckigen Sphinkterkrampf der Blase, einem Abszess im Bereich der Drainagestelle wurden Harnwegsinfekte

fekte als weitere Komplikationen beschrieben.

Der stationäre Aufenthalt nach der Operation betrug im Durchschnitt 18,8 Tage, ohne die "Komplikationspatienten" betrug dieser Zeitraum nur 14,9 Tage.

Die guten Erfolge der Rektopexie zur Beseitigung eines Prolapses spiegeln sich auch in der internationalen Literatur wieder. Übereinstimmend berichten die Autoren von einer geringen Prolapsrezidivquote und einer hohen Erfolgsquote der damit verbundenen Verbesserung der Kontinenz und des Sphinktertonus.

Ripstein, der Autor mit der wohl größten Erfahrung auf diesem Gebiet, weist darauf hin, daß die Komplikationsrate der Rektopexie nicht höher als bei anderen vergleichbaren Operationen ist. Zu beachten sei jedoch die Gefahr einer Stenosebildung durch eine zu enge Schlinge, eine Situation die durch das postoperative Ödem noch verschlimmert wird.

Die wenigen Rezidive seiner Methode führt Ripstein auf eine inadäquate operative Technik zurück, bei der es nicht gelungen sei, Rektum und Schlinge ausreichend zu befestigen.

6.0 Literaturverzeichnis

- Altemeier, W.A., Culbertson, W.R., Alexander, J.W.:
One stage perineal repair of rectal prolapse
Arch. Surg. 89 (1964) 6
- Bauer, A.:
Der heutige Stand der Behandlung des Rektalprolapses
in: Ergebnisse der Chirurgie und Orthopädie
Hrsg.: Payr, H., Küttner, H.
Bd. 4
Berlin, Springer (1912)
- Bomar, R.L., Saywers, J.L.:
Transabdominal proctopexy (Ripstein procedure) for massive rectal prolapse
Am. Surg. 43 (1976) 97
- Boutsis, C., Ellis, H.:
The ivalon-sponge-wrap operation for rectal prolapse:
An experience with 26 patients
Dis. Colon Rectum 17 (1974) 21
- Broden, B., Snellmann, B.:
Procidentia of the rectum studied with cineradiography:
A contribution to the discussion of causative mechanism
Dis. Colon Rectum 11 (1968) 330
- Gorman, M.L.:
Rectal stricture secondary to Teflon-sling repair of rectal prolapse
Dis. Colon Rectum 17 (1974) 91

- Delorme: Sur le traitement de grands prolapsus rectaux par l'excision de la muqueuse rectale ou retrocolique
Bull. Acad. Méd. (Paris) 43 (1900) Nr. 19
- Devadhar, D.S.: A new concept of mechanism and treatment of rectal procidentia
Dis. Colon Rectum 8 (1965) 75
- Ekehorn, G.: Eine einfache, aber rationelle operative Behandlungsmethode des Prolapsus recti bei Kindern
Arch. klin. Chir. 89(1909) 463
- Franke: Zur operativen Behandlung des reponiblen Mastdarmvorfalles
Deutsche Zeitschrift f. Chir. 51 (1899) 165
- Frey, H.: Über die Rektopexie nach Ekehorn
Chirurg 21 (1950) 356
- Ghedine: Nuovo processo di rettopessia
Arch. ed. attid. Soc. ital. di chir. 13 (1899) 171
- Goligher, J.C.: Surgery of the anus, rectum and colon Third edition
London, Baillière Tindall (1974)
- Graham, R.R.: The operative repair of massive rectal prolapse
Ann.Surg. 115 (1942) 1007

- Hackenbruch, R.:
Zur dauernden Beseitigung des
Mastdarmvorfalls mittels
Beckenbodenplastik
Münch. med. Wschr. 58 (1911) 1074
- Hecker, W. Ch.:
in Breitner, B.:
Chirurgische Operationslehre
Urban & Schwarzenberg
München-Berlin-Wien (1970) 148
- Hofmann, G.:
Zur Pathologie des Prolapsus
ani et recti und seine opera-
tive Behandlung durch Becken-
bodenplastik
Zbl. Chir. 32 (1905) 905
- Hughes, E. S. R.,
Gladell, L. W.:
Abdomino-perineal repair of
complete prolapse of the rec-
tum
Proc. Roy. Soc. Med. 55 (1962)
1077
- Hughes, E. S. R.:
In discussion on rectal pro-
lapse
Proc. Roy. Soc. Med. 42 (1949)
1007
- Jeannel, M.:
Resultat d'une opération de
colopexie pour prolapsus in-
vaginé du rectum
Gaz. Hebd. Sci. Med. 27 (1890)
246
- Jurgeleit, H. C.,
Corman, M. L., Collier,
J. A., Veidenheimer, M. C.:
Symposium: Procidentia of the
rectum Teflon sling repair of
rectal prolapse Lahey Clinic
Experience

- Dis.Colon Rektum 18(1975)464
- Kiene,S.:
Operationen an Mastdarm und
After in: Chirurgische Opera-
tionslehre
Hrsg.Derra,E.,Huber,P.,Schmitt,
W.8.Auflage Bd. 4,2
Leipzig, Barth (1975)
- Kleberg,B.G.:
Über die Anwendung der elas-
tischen Ligatur zur Operation
sehr schwerer Fälle von pro-
lapsus recti
Arch.klin.Chir. 24 (1879)841
- Kümmell,H.:
Zur Operation des hochgradigen
Mastdarmvorfalls
Zbl. Chir. 46 (1919) 465
- Lockhart-Mummery,J.P.:
The operative treatment of pro-
lapse of the rectum in adults
Proc.Roy.Soc.Med.3(1920) 72
- Loygue,J.,Cerbonnet,G.:
Traitement chirurgical du pro-
lapsus total du rectum par la
rectopexie, suivant le procédé
de Orr
Mém.Acad.Chir.10 (1957) 325
- Loygue,J.,Huguier,M.,
Malafosse,M.,Biotois,H.:
Complete prolapse of the rectum:
A report on 140 cases treated by
rectopexy
Brit.J.Surg. 58 (1971) 847
- Ludloff,K.:
Weitere Beiträge zur Pathogenese
und Therapie des Rektumprolapses
Arch.klin.Chir.60(1900) 717

- Malyschew: Ergebnisse der Fixation des Mastdarmes nach Kümmell
Zbl. Chir. 82 (1957) 789
- Mandache, F.: Die Chirurgie des Rektums
1. Auflage, Berlin
VEB Verlag Volk u. Gesundheit
(1974)
- Marchant: Prolaps total du rectum, traite
et gueri par le procédé de M.
Verneuil modifié
Bull.et.mem.de la soc.de chir.
de Paris 16 (1891)
- Moore, H.D.: Complete prolapse of the rectum
in the adult
Ann. Surg. 169 (1969) 368
- Morgan, B.: Symposium: Procidentia of the
rectum
The Ripstein operation
Dis. Colon Rectum 18 (1975) 468
- Morgan, C.N., Porter,
N.H., Klugmann, D.J.: Ivalon (polyvinyl alcohol) sponge
in the repair of complete rectal
prolapse
Brit.J.Surg. 59 (1972) 841
- Moschkowitz, A.: The pathogenesis, anatomy and
cure of prolapse of the rectum
Surg.Gynec.Obstet. 15 (1912) 7
- Mikulicz, J.: Zur operativen Behandlung des
Prolapsus recti et coli in-
vaginati
Arch.klin.Chir. 38 (1889) 74

- Muir, E.G.: Rectal prolapse
Proc. Roy. Soc. Med. 48 (1955) 33
- Neudel, G.: Zur Operation des Mastdarmvorfalls
Zbl. Chir. 87 (1962) 1998
- Nigro, N.D.: An evaluation of the cause and mechanism of complete rectal prolapse
Dis. Colon Rectum 9 (1966) 391
- Orr, T.C.: Suspension operation for prolapse of rectum
Ann. Surg. 126 (1947) 833
- Pemberton, J. de J.,
Kiernan, P.C., and
Pemberton, A.H.: The results of the surgical treatment of complete rectal prolapse with particular reference to the suspension-fixation operation
Ann. Surg. 137 (1953) 478
- Pemberton, J. de J.,
Stalker, L.K.: Surgical treatment of complete rectal prolapse
Ann. Surg. 109 (1939) 799
- Penfold, J.C.B.,
Hawley, P.R.: Experiences of ivalon-sponge implant for complete rectal prolapse at St. Mark's Hospital 1960-70
Brit. J. Surg. 59 (1972) 846
- Rehn: zitiert bei Becker:
Ein Beitrag zur operativen Behandlung des Mastdarmprolapses
Beitr. klin. Chir. 41 (1904) 158

- Ripstein, C.B.: Treatment of massive rectal prolapse
Am.J.Surg. 83 (1952) 68
- Ripstein, C.B.: Etiology and surgical therapy of massive prolapse of the rectum
Ann.Surg. 157 (1963) 259
- Ripstein, C.B.: Surgical care of massive rectal prolapse
Dis.Colon Rectum 8 (1965) 34
- Ripstein, C.B.: A simple, effective operation for rectal prolapse
Postgrad.Med.45 (1969) 201
- Ripstein, C.B.: Symposium: Definitive Corrective surgery
Dis.Colon Rectum 15 (1972) 334
- Ripstein, C.B.: Procidentia of the rectum: Internal intussusception of the rectum (Stage I rectal prolapse)
Dis.Colon Rectum 18 (1975) 458
- Rotter-Lenormant: Zur Kolopexie bei Prolapsus recti
Deutsche med.Wschr.32 (1903)564
- Sarafoff, D.: Ein einfaches und ungefährliches Verfahren zur operativen Behandlung des Mastdarmvorfalles
Arch.klin.Chir.190 (1937) 218
- Schwemmle, K.,
Hunger, J.: Der ano-rektale Prolaps
Dtsch.med.Wschr.98 (1973)1125

- Stelzner, F.:
Rektum und Anus
in: Klinische Chirurgie für die Praxis
Diebold, O., Junghanns, H., Zuckschwerdt, L.
1. Aufl. Bd. 3
Stuttgart, Thieme (1962)
- Stelzner, F.:
Der Mastdarmvorfall
Therapeutische Umschau 27
(1970) 777
- Sudeck, P.:
Rektumprolapsoperation durch Auslösung des Rektums aus der Excavatio sacralis
Zbl.Chir. 49 (1922) 698
- Theuerkauf, F.J.,
Beahrs, O.H., Hill,
J.R.:
Rectal prolapse: Causation and surgical treatment
Ann.Surg. 171 (1970) 819
- Thiersch, C.:
Berliner klin. Wschr. 28
(1891) 1002
- Verneuil, K.:
Sur le prolapsus du rectum
Bull.et mém.de la soc.de chir. de Paris
Thèse 15 (1889)
- Walter, J.B.,
Chiaramonte, L.G.:
The tissue responses of the rat to implanted ivalon, etheron, and polyfoam sponges
Brit.J.Surg. 52 (1965) 49
- Wells, C.:
New operation for rectal prolaps
Proc.Roy.Soc.Med. 52 (1959) 602

Wright, A.D.:

Discussion on prolapse of the
rectum

Proc. Roy. Soc. Med. 42(1949)1005

Lebenslauf

Am 19.07.1950 wurde ich als Sohn des Drehers Paul Benner und seiner Ehefrau Gertrud Benner, geb. Langert, in Hil-
den geboren.

Nach dem Besuch der Volksschule, der Realschule und des
Städtischen Aufbaugymnasiums erlangte ich 1969 das Zeug-
nis der Reife.

Im Anschluß leistete ich den Grundwehrdienst bei der Bun-
deswehr in Flensburg-Weiche.

Zum Wintersemester 1972/73 erhielt ich die Zulassung zum
Studium der Medizin in Köln. Nach dem Physikum wechselte
ich zur Universität Düsseldorf.

Zur Zeit bin ich als Student im Praktischen Jahr mit Wahl-
fach Orthopädie an der Universitätsklinik Düsseldorf tä-
tig.

